

# 研究生培养与导师能力协同提升路径思考

黎柏春<sup>1</sup> 何振鹏<sup>1</sup> 钱俊泽<sup>2</sup> 苏砚文<sup>1</sup> 刘喆<sup>1</sup>

1 中国民航大学 航空工程学院, 天津, 300300;

2 中国民航大学 工程技术训练中心, 天津, 300300;

**摘要:** 围绕立德树人根本任务, 探讨研究生培养中导师指导实践与导学相长协同提升路径。从价值塑造、科研训练与个性化发展等方面总结近两年研究生培养实践, 明确学术启蒙、过程督促与生涯规划的重要性。提出通过学习共同体构建、项目或目标驱动共同攻坚、阶段性反思优化等方式, 实现研究生与导师双向促进、协同成长。以协同提升路径为指引, 融合指导经验、文献查阅与调研, 从终身学习、有效指导、氛围营造和导师反思等角度, 总结给出几点导师能力提升策略, 旨在形成导学相长的良性循环。

**关键词:** 硕士研究生; 研究生导师; 协同提升路径; 导学相长

**DOI:** 10.64216/3080-1494.26.04.072

## 引言

研究生教育是国家高层次创新人才培养的主渠道。在中华民族伟大复兴战略全局和世界百年未有之大变局背景下, 对研究生创新能力、实践能力和综合素质等的培养提出了前所未有的高要求<sup>[1-2]</sup>。作为研究生培养第一责任人的导师在指导能力、学术视野和育人水平等方面也必然面临新的挑战与机遇。研究生导师不仅是简单的知识传授者或科研活动的指导者, 更应该是学术生涯的引路人、科研创新的协调者、成长成才的守护者以及人生发展的指导者<sup>[3]</sup>。

回顾近两年指导毕业的2024届与2025届硕士研究生, 从他们入学时的憧憬和对研究生生涯的懵懂, 到毕业答辩时的可喜学术成果与从容自信, 再到如今进入985高校继续攻博、商飞制造部工作等的出色表现生动诠释了作为导师助力研究生成长的重要意义。指导研究生成长的过程也是导师不断总结、反思、学习并提升自身指导能力的过程。培养高质量研究生与提升导师自身能力, 是一个不可分割、相辅相成、相互促进的协同过程。基于近两年研究生培养的导师指导实践, 本文拟就导学相长协同提升路径与导师能力协同提升策略进行简单思考和总结。

## 1 研究生培养的导师实践总结

近两年研究生指导活动中, 以立德树人根本任务为指引, 从学生价值塑造、知识经验传授、能力培养等多方面助力学生成长成才, 主要指导实践活动总结如图1所示。

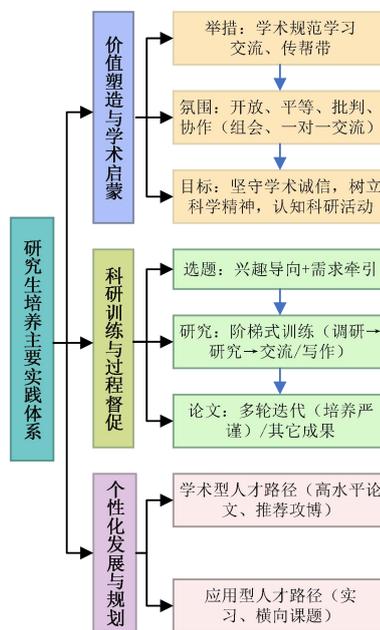


图1 研究生培养主要实践体系

### 1.1 价值塑造与学术启蒙

为落实研究生教育的立德树人任务, 在研究生进入实验室/课题组初期将学术诚信与科学精神的价值塑造, 以及对未来研究生生涯规划、学术启蒙置于首位。通过学术规范学习、师-生交流、高-低年级研究生传帮带、组会等形式营造一种开放、平等、互助的实验室学术交流氛围, 引导学生勇于质疑、谨慎求证, 培养他们追求真理、尊重事实的基本科研素养。

### 1.2 科研训练与过程督促

科研训练与研究过程督促是保证研究生培养过程质量的关键, 包括选题、研究开展、论文成果凝练等环

节。选题阶段，从兴趣导向与需求牵引出发，给出若干在研或预研项目相关研究方向，引导学生广泛阅读文献、调研，综合考虑个人兴趣与未来发展规划进行选择，同时确保选题创新性、可行性与学校培养方案要求。

研究阶段，奉行循序渐进的阶梯式训练原则。初期要求研究生重视文献查阅、调研环节，同时兼顾广度与精读。对于与选题密切相关的经典文献进行一定程度复现，既培养科研基础功底，又加速对研究方向认知。通过该环节，结合研究基础与研究条件撰写研究内容、设计研究技术路线、规划研究方案、草拟学位论文大纲等。中期则是指导研究生相对独立地进行理论分析、模型推导、算法设计、程序开发、仿真与实验实施等科研活动，培养/提升其分析问题、解决问题的科研能力。后期，引导研究生开始论文写作，参加学术会议、论坛等学术交流活动，提升学术成果凝练水平。

论文阶段，坚持多轮迭代修改完善。无论学术小论文，还是学位大论文，从大纲、初稿到终稿均需迭代。撰写大纲时和学生反复研讨，做到突出重点、逻辑清晰，围绕研究背景/原因、研究的理论模型、实验设计、实验结果讨论、结论等内容布局论文各部分内容。初稿形成后可通过多次组会研讨确定需要修改内容。最后集中关注论文表达、图表等细节，形成终稿。

培养案例：2025届研究生杨\*儒，学号2022\*\*\*148，其学位论文选题时源于其对金属基航空复合材料加工的兴趣，其成果发表在高水平SCI期刊，源于此也成功申请获批1项研究项目“石墨烯增强铝基复合材料微元切削建模及铣削工艺优化研究”。

### 1.3 个性化发展与生涯规划

尊重学生发展需求与生涯规划，提供个性化、针对性指导。对有攻博深造或从事科研工作规划的研究生，指导过程中注重原始创新能力培养，并以发表顶级会议论文、一区或TOP期刊论文作为科研成果之一，为申博奠定基础；对未来规划从事应用型工作的研究生，指导过程中注重工程实践创新能力培养，引导关注行业问题，鼓励支持参与横向项目或赴企业实习实践。例如2025届毕业的李\*，学号2022\*\*\*062，则是根据其意愿以学术型人才进行指导培养，研究生期间成功发表1篇TOP期刊SCI论文，学位论文也有幸获评校级优秀论文，并成功进入985高校攻读博士学位；2025届毕业的葛\*，学号2022\*\*\*043，则是根据其意愿按应用创新型人才进行指导培养，研究生期间参与多项横向科研项目，

学术成果则是以专利、软著等形式呈现，最终成功入职中国商飞的某航空制造部门。

## 2 导学相长的协同提升路径

培养研究生的过程，必然是导师各方面能力同步提升的过程。总结近两年的硕士研究生培养实践活动，结合文献查阅<sup>[4-7]</sup>与调研，梳理设计初步的导学相长协同提升路径，如图2所示，以期形成研究生指导水平与研究生培养质量不断提升的“飞轮效应”。

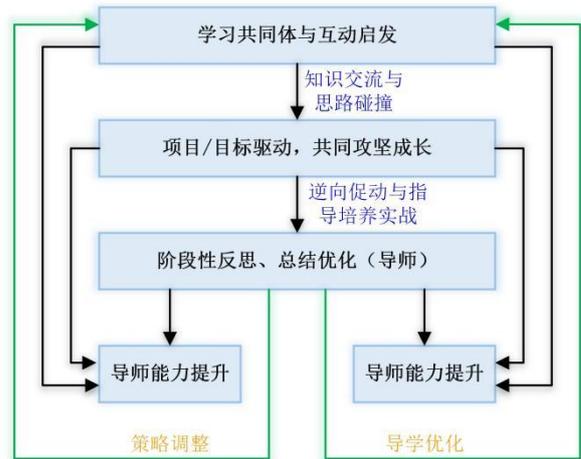


图2 导学相长协同提升路径

### 2.1 学习共同体与互动启发

注重导师与研究生的团队意识。以学术进步和学生全面成长为核心目标，建立导-学、学-学关系。在现有基础上加强导师到研究生队伍的结构化梯队建设，即最大程度发挥前后届研究生的传帮带作用，提升新生学术、科研入门效率，解放导师更多关注学术前沿、其他难题等。通过组会、技术/工具/文献分享会、论文初稿讨论会等形式进行定期与非定期相结合的学术工具、知识、经验、创新思路等分享，实现知识交流（学习共同体）。作为导师，在该过程中以提出好问题、激发讨论、把握方向为重点，以平台搭建者和引导者身份从不同学生的角度激发新思考。充分发挥众人拾柴火焰高这一道理，凝聚力量同步拓展研究生与导师知识边界，实现课题组持续不断的高效学习与进步。

### 2.2 项目/目标驱动下共同攻坚成长

以重要科研项目或某目标，例如发表TOP期刊论文、成功申博、搭建实验平台等，为载体，师生成为攻克同一目标的“战友”。在该过程中，导师与学生共同讨论思路、技术路线、应对突发难题、调整策略等。以此锻炼学生分析问题、解决问题的协同攻关能力。同时逆向促动导师进一步提升自身的规划能力、资源协调整

和能力、关键问题或技术的把握能力等。无论项目成功或目标达成与否,及时进行过程复盘与总结,例如“实现了什么”、“如何实现”、“如何能实现得更好”、“没有成功实现的原因”等等,将一次次的攻坚经验转化为学生与导师共同成长的源泉。

### 2.3 阶段性反思与总结中优化

研究生指导过程中不断进行反思总结,持续优化指导方法。每学年通过年度学习科研总结、一对一深度交流、问题反馈等形式总结不足。每年毕业季,系统分析毕业生培养过程,总结得失,调整指导培养策略。

培养案例:2024届毕业生李\*坤,学号2021\*\*\*063,毕业时建议加强学术论文投稿以及评审意见修订答复的指导。为此,整理收集课题组历年投稿论文、修订稿、答复文档等建立学术论文修订案例库,为后续研究生提供有效实用资源。至此,学术论文质量、发表效率、发表成功率得到显著提升。此后一年内(2025年)指导的5名硕士研究生共投稿6篇SCI刊源学术论文,4篇成功发表、1篇大修后在审,1篇投稿在审。

### 3 导师能力协同提升策略

为实现研究生培养与导师能力提升的协同发展,主动寻求内在突破必不可少。在前述导学相长提升路径指引下,结合经验、文献查阅与调研等总结几点策略如下。

(1) 终身学习,跟踪学术前沿。投入固定时间精读本领域顶会、顶刊最新成果,掌握发展趋势,为学生准确把握创新方向提供扎实、可靠的支撑,也为科研创新、项目申请寻求突破点。与学生一起学习部分新兴研究工具、软件、编程语言等,做好每级学生经验传承、技术传递的纽带。参加高水平会议,尽可能带队学生一同参加,会后组织内部分享、讨论,将个人所见所闻转化为团队共享资源。

(2) 提升有效指导能力。学期初与学期末与每位学生进行至少一次的一对一沟通,共同梳理学期初计划或共同总结本学期得失,倾听学生反馈、困惑、需求等。交流过程中避免否定学生,通过问答形式引导学生发现问题,培养提出解决方案思路,增强学生-导师之间认同度,培养批判思维能力。

(3) 形成与学生学情、国家需求相适应的指导水平提升与方式改进机制。时刻记录指导要点、学生反馈以及指导过程的反思总结。加强导师之间的指导方法交流,分享挑战、瓶颈、解决方案或思路等。将学生成长、

成功转化为导师提升驱动力,保证研究生指导过程不断迭代更新。

### 4 结语

研究生培养是一场师生携手的共同成长过程。作为导师,需要以深厚学识、前瞻视野、负责态度、高质量指导水平等为学生点亮前行的指路明灯。研究生的青春活力、锐意进取、新事物的快速学习能力和取得的卓越成就,也反过来驱动和滋养导师与课题组不断发展。将研究生与导师整合为一个有机、动态、协同发展的共同体,不断探索、融合、优化导学协同提升路径,有助于完成国家委以研究生导师培养高层次创新人才的立德树人任务,培育更多担当民族复兴重任的时代新人。

#### 参考文献

- [1] 教育部思想政治工作司. 坚持党建引领,形成强大思政引领力,推动研究生教育高质量发展[J]. 中国研究生, 2025, (02): 6-11.
- [2] 钱国旗. 新时代地方综合性大学研究生教育高质量发展的认识和思考[J]. 鲁东大学学报(哲学社会科学版), 2023, 40(06): 66-71.
- [3] 谭凤娥,徐军,胡品. “三全育人”视域下落实研究生导师立德树人职责的思考[J]. 教育探索, 2021, (08): 86-89.
- [4] 陈昊珏. 我国研究生导师制度改革研究[J]. 金陵科技学院学报(社会科学版), 2015, 29(03): 85-88.
- [5] 梁凤华,叶信治. 基于生活体验的研究生与导师“生活—学习共同体”构建[J]. 内蒙古师范大学学报(教育科学版), 2019, 32(03): 63-67.
- [6] 包水梅,杨玲. 澳大利亚研究生导师专业发展机制研究——以八大盟校为例[J]. 教育与考试, 2020, (02): 59-66.
- [7] 阙云丹,魏红梅. 导师支持对硕士研究生科研创新能力的影响——同伴支持与学习投入的链式中介作用[J]. 高等继续教育学报, 2024, 37(04): 49-56.

中国民航大学教育教学改革与研究项目“数智驱动下课程教学与实践创新能力培养深度融合的路径探索与研究”(项目编号:CAUC-2025-C-20);天津市高等学校研究生教育改革研究计划项目(项目编号:TJYG066);天津市新一轮教学成果奖重点培育项目(项目编号:PYGJ-B008)